

# Open Research Online

---

The Open University's repository of research publications and other research outputs

## Refletindo sobre avaliação na era da co-aprendizagem e co-investigação

### Conference or Workshop Item

#### How to cite:

Okada, Alexandra; Meister, Izabel and Barros, Daniela Melaré Vieira (2013). Refletindo sobre avaliação na era da co-aprendizagem e co-investigação. In: Livro de resumos da CATES 2013 - 1ª Conferência internacional Avaliação e Tecnologias no Ensino Superior.

For guidance on citations see [FAQs](#).

© 2013 assess

Version: Accepted Manuscript

Link(s) to article on publisher's website:

<http://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/3339/1/Cates%202013.pdf>

---

Copyright and Moral Rights for the articles on this site are retained by the individual authors and/or other copyright owners. For more information on Open Research Online's data [policy](#) on reuse of materials please consult the policies page.

---

[oro.open.ac.uk](http://oro.open.ac.uk)

## REFLETINDO SOBRE AVALIAÇÃO NA ERA DA CO-APRENDIZAGEM E CO-INVESTIGAÇÃO

**Profa Dra Alexandra Okada**

*Open University UK  
a.l.p.okada@open.ac.uk*

**Profa Dra Izabel Meister**

*Universidade Presbiteriana Mackenzie, Brasil  
imeister09@gmail.com*

**Profa Dra Daniela Melaré Vieira Barros**

*Universidade Aberta  
dbarros@uab.pt*

### Resumo

Este trabalho apresenta um estudo de caso em desenvolvimento sobre a avaliação com a co-investigação e a co-aprendizagem. Neste estudo parte-se do pressuposto que co-aprendizes e co-investigadores podem aprimorar o processo de construção coletiva de conhecimentos quando comunidades, redes ou coletividades criam oportunidades para refletir sobre a avaliação do processo de coaprendizagem, e de conteúdos e competências desenvolvidos. Esta pesquisa iniciou no Fórum aberto da 7ª Conferência Internacional sobre Educação, organizada pela Fundación Telefónica - de abril a novembro de 2013, com a temática "Novas Abordagens de Avaliação na Era da Co-aprendizagem". Os procedimentos metodológicos utilizados focam a pesquisa ciber-etnográfica visando co-investigar ambientes tecnológicos nos quais os participantes são co-aprendizes e co-investigadores do estudo colaborativo onde pressupostos teóricos são entrelaçados com ações reflexivas colaborativas. Esta co-investigação é parte das ações do *knowledge Media Institute* - KMI da Open University no projeto europeu WESPOT-*Working Environment with Social Personal and Open Technologies for inquiry based learning*.

Palavras chave: avaliação, co-aprendizagem, co-investigação

## Abstract

This work aims to present a case study about “reflecting on assessment in co-inquiry based learning”. This research considers that co-learners and co-researchers can improve the process of collective construction of knowledge when communities, networks or collectivities create opportunities to reflect on the evaluation of the learning process as well as the content and competences developed. This work started at the online open forum of the 7th International Conference on Education, organized by Fundación Telefónica – during April to November 2013, with the theme “*New Approaches of Assessment in the Era of Co-learning*”. The methodology of this study focusses on cyber-ethnographic research in order to co-investigate technological environments, where participants are co-learners and co-researchers of a collaborative study by connecting theoretical assumptions to collaborative reflective actions. This co-investigation is led by KMi the Open University in the European project WESPOT-Working Environment with Open Social and Personal Technologies for inquiry based learning.

Keywords: evaluation, co-learning, co-research

## INTRODUÇÃO

O ponto de partida do estudo que se apresenta iniciou-se na 7<sup>a</sup> Conferência Internacional sobre Educação, organizada pela Fundación Telefónica de abril de 2012 a novembro 2013. Este evento inclui 18 meses de discussões online e em eventos presenciais a cada dois meses, em português e espanhol, visando mais de 50.000 participantes.

O público participante compreende professores, famílias, diretores e coordenadores pedagógicos, estudantes e outros profissionais do mundo da educação.

Uma das atividades desta conferência é o fórum com a temática “*Novas abordagens de avaliação na era da co-aprendizagem*” (Março 2013 a Novembro 2013) as discussões deste espaço são consideradas base inicial deste estudo. Os dados foram coletados de 19/03/13 a 20/04/13. Este estudo colaborativo denominado co-investigação como já mencionado é parte das ações do KMI da Open University em conjunto com a Coletividade COLEARN no projeto WESPOT - <http://wespot-project.eu>

Os objetivos deste estudo são:

- Refletir sobre abordagens de avaliação, da interação e colaboração na era da co- aprendizagem e da co-investigação.

- Fortalecer o conceito de co-aprendizagem e co-investigação com práticas educativas abertas.
- Ampliar a avaliação numa perspectiva de metodologia colaborativa e aberta.
- Subsidiar a intencionalidade pedagógica dos ambientes e redes online com referencial sobre competências de interação e colaboração para a co-aprendizagem e co-investigação.

## **CONTEXTO – CO-APRENDIZAGEM E CO-INVESTIGAÇÃO**

Os rápidos avanços tecnológicos como parte e decorrência da Cibercultura têm propiciado novas formas de interação com colaboração atingindo diversos campos do saber. O uso colaborativo das tecnologias digitais em redes, comunidade de práticas, grupos e coletividades, tem sido cada vez maior nas mais variadas áreas que convergem neste advento da Cibercultura: comunicação, entretenimento, educação, trabalho incluindo formação profissional.

Neste cenário, a discussão sobre o futuro da Educação é essencial, principalmente, as oportunidades cada vez mais amplas para co-aprendizes e co-investigadores construir conhecimentos em conjunto.

Okada (2012) explica que o termo coaprendizagem foi inicialmente definido, em 1996, por Frank Smith no livro “Joining the Literacy Club “. Este conceito foi descrito por Smith para enfatizar a importância de mudar ambos os papéis, tanto dos professores como distribuidores de conhecimento e dos estudantes de recipientes de conteúdos para ‘coaprendizes’, ou seja, parceiros no processo colaborativo de aprendizagem, na construção de significados, compreensão e na criação de conhecimento em conjunto. Outro autor que discute o conceito uma década após é Brantmeier (2005) que explica a coaprendizagem na interação centrada na aprendizagem colaborativa incluindo a construção de uma verdadeira “comunidade de prática” que conduz ao envolvimento dinâmico e participativo para a construção coletiva do conhecimento. Atualmente, com os rápidos avanços da Web 2.0, este conceito se tornou mais significativo, devido a diversas vantagens de criação e troca de conteúdo gerado por usuários, rápido

compartilhamento de informações, alta interoperabilidade, design centrado na aprendizagem colaborativa e social em rede.

Devido à filosofia de abertura, o processo de coaprendizagem é enriquecido através de uma ampla participação para criar, adaptar e reutilizar REAs. Considerando-se também o rápido crescimento de usuários nas mídias sociais, várias diferenças podem ser definidas comparando o tradicional e-learning nos ambientes virtuais com a coaprendizagem via Redes de Mídias Sociais e REA.

O termo co-aprendizagem (Okada, 2007, 2009, 2012) enfatiza 'co-aprendizes', como parceiros no processo colaborativo de aprendizagem, na construção de significados, na compreensão e na criação de conhecimentos em conjunto. A co-aprendizagem com base na interação colaborativa visa a construção de uma verdadeira comunidade de co-aprendizes que conduzem ao envolvimento dinâmico e participativo para a construção coletiva de saberes.

O número de comunidades, grupos e coletividades que produzem e compartilham conhecimentos têm aumentado rapidamente em vários espaços da Web 2.0 como os Ambientes Virtuais de Aprendizagem - AVA, Blogs, Microblogs, Wikis, repositórios colaborativos abertos, redes sociais. Inserida neste cenário temos a expansão de Recursos Educacionais Abertos (REA) incluindo conteúdos, práticas, metodologias e tecnologias com licença aberta, que têm propiciado maior circulação do conhecimento formal científico incluindo também o informal popular; e com isso, oportunidades para mais reconstrução de conhecimentos coletivos e novas coautorias.

Neste contexto, novos desafios surgem para co-aprendizes e co-investigadores, para os professores, estudantes e investigadores; dentre eles, a importância de manter-se atualizado e desenvolver novas competências relacionadas com a construção e avaliação do conhecimento de forma colaborativa, coletiva e em rede com uso das tecnologias.

A avaliação (o quê, para quê, como) no ciberespaço colaborativo torna-se um foco importante para consolidar e aprimorar a co-aprendizagem e co-investigação que podem ocorrer nas diversas interfaces abertas, tais como fóruns de discussão, web conferências, páginas-wiki, repositórios abertos,

redes sociais, blogs, microblogs, etc. Neste cenário decorrente das inovações tecnológicas para aprendizagem colaborativa, urge discutir novas abordagens para a avaliação colaborativa.

A investigação é um processo contínuo de levantar questões importantes coletivamente, integrando informações relevantes e gerar linhas aceitáveis de raciocínio fundamentada em premissas científicas e órgãos de conhecimento (Verman, 2003). Tal processo realizado coletivamente – co-investigação – torna-se ainda mais complexo. A co-investigação também conhecida como pesquisa cooperativa foi um termo proposto pela primeira vez por John Heron em 1971 e mais tarde expandiu-se com Peter Reason. A principal idéia de investigação cooperativa é a "pesquisa "com" as pessoas, ao invés de "sobre" as pessoas. Este conceito enfatiza que todos os participantes ativos estão totalmente envolvidos nas decisões de pesquisa como co-pesquisadores.

Neste contexto de co-aprendizagem por co-investigação, a intermediação pedagógica integrando avaliação no processo torna-se essencial. Os professores precisam oferecer suporte aos coaprendizes com estratégias, metodologias e orientação, ajudando-os a aplicar o que sabem e conceitos que estão aprendendo em atividades baseadas por investigação ou por problemas (Edelson, 1997; Hmelo-Silver, Duncan e Chinn, 2007, Tractenberg et al., 2009). Este processo requer e propicia o desenvolvimento de habilidades essenciais na investigação científica:

1. Formular questões científicas.
2. Selecionar informações relevantes e evidências.
3. Descrever explicações com base em evidência.
4. Conectar conhecimentos nas explicações.
5. Comunicar conclusões com justificativas

Com a prática do mapeamento coletivo na investigação colaborativa, co-aprendizes podem desenvolver tais habilidades gradualmente e realizar etapas da investigação com maior autonomia. Com base na descrição de Tafoya (1980), o quadro 01 adaptado por Okada (2012) descreve quatro tipos de co-aprendizagem baseada na co-investigação com base em diferentes níveis de interautonomia dos co-aprendizes.

Nível	Co-investigação	Problema	Procedimento	Solução	Avaliação por habilidades & competências incluem
1	Verificação	Professor	Professor	Professor/co-aprendizes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pensamento crítico coletivo para compreensão do processo.</li> <li>• Colaboração na solução do problema.</li> </ul>
2	Estruturada	Professor	Professor/co-aprendizes	Co-aprendizes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciativa em conjunto para solução do problema</li> <li>• Cooperação na escolha do procedimento.</li> </ul>
3	Orientada	Professor/co-aprendizes	Co-aprendizes	Co-aprendizes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problematização Coletiva.</li> <li>• Organização</li> <li>• Colaborativa da Pesquisa.</li> <li>• Argumentação em conjunto desde do procedimento à conclusão da investigação .</li> </ul>
4	Aberta	Co-aprendizes	Co-aprendizes	Co-aprendizes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Criatividade coletiva na problematização</li> <li>• Interautonomia para investigação científica colaborativa.</li> </ul>

Quadro 01. Quatro tipos de co-aprendizagem baseada na co-investigação a partir de diferentes níveis de interautonomia dos co-aprendizes

Neste quadro, os níveis são apresentados conforme a ordem crescente complexidade.

1. Nível básico: verificação – desenvolvimento do pensamento crítico na compreensão do problema identificado pelo professor que resulta na sua solução de forma colaborativa.
2. Segundo nível: estruturado – orientação estruturada a solução do problema a partir da escolha conjunta do procedimento a ser adotado.
3. Terceiro nível: orientado – problematização coletiva com menor direcionamento do professor.
4. Quarto nível: aberto – interautonomia, todo o processo se dá a partir dos pressupostos de co-aprendizagem

A legenda das colunas deste quadro refere-se respectivamente: ao nível de co-investigação, responsável pela definição do problema, responsável pela escolha do procedimento, responsável pela solução e habilidades & competências para serem avaliadas.

No primeiro nível básico “co-investigação-verificação”, o professor exerce um papel central na definição do problema, na indicação do procedimento e no acompanhamento passo a passo da solução. Os co-aprendizes são guiados para verificar e compreender, não somente o conteúdo sugerido a ser

mapeado; mas também, o próprio processo do mapeamento da investigação. A proposta é possibilitar que eles reflitam em perguntas sugeridas pelos educadores. Além disso, através de métodos também previamente estabelecidos, a intenção é guiá-los para que possam executar passo a passo um caminho também já proposto para solução. Neste processo, o educador pode observar se os aprendizes podem prosseguir para um nível mais avançado de investigação.

No segundo nível “co-investigação-estruturada”, o professor tem um papel central inicial de tal modo que vai se reduzindo no final visando oferecer oportunidade de autonomia dos co-aprendizes na resolução de problemas. O objetivo de co-aprendizagem é propiciar aos estudantes a experiência de conduzir investigações ou praticar habilidades específicas de investigação, tais como a coleta e análise de dados. A intermediação pedagógica é essencial de tal modo que os co-aprendizes possam realizar suas próprias conclusões e apresentar suas soluções.

O terceiro nível é a “co-investigação-orientada”, onde a questão e o processo ainda são fornecidos pelo professor ou mentor. Os estudantes, no entanto, são incentivados a gerarem uma explicação apoiada pelas evidências que coletaram. O professor oferece aos coaprendizes apenas a questão de pesquisa, e suporte para que eles próprios possam projetar o procedimento (método) para testar e avaliar a sua questão e as explicações resultantes com apoio, orientação ou tutoria. A problematização coletiva possibilita maior envolvimento no processo quando todos tem um interesse em comum. A organização coletiva da pesquisa torna-se então possível decorrente do maior interesse de todos no processo, A argumentação em conjunto deve ocorrer desde o procedimento à conclusão da investigação.

O quarto nível mais avançado, “investigação aberta”, os estudantes têm a oportunidade de agir como cientistas, derivando perguntas, concepção e Realização de investigações, bem como avaliando e comunicando os seus resultados. Este nível requer raciocínio científico experiente e competências de domínio dos co-aprendizes. As habilidades desenvolvidas são também mais complexas, tais como: criatividade coletiva na problematização e interautonomia para investigação científica colaborativa. A intermediação docente, tanto para suporte como para avaliação em conjunto, é fundamental



para que os coaprendizes possam avançar no processo e aprimorar etapas por eles realizadas. Os processos de avaliação aqui estão mais direcionados ao que se desenvolve no decorrer do que foi proposto - sempre com base nos objetivos previstos e não somente ao momento final e geral sobre os objetivos iniciais. Stiggins, R. (2007) e Baartman, L.K.J.; Bastiaens, T.J.; Kirschner, P.A. & Vleuten, C.P.M. (2007)

Neste sentido, as características da avaliação que são comum às abordagens discutidas consideradas neste estudo são:

“1. Contínua: a avaliação deve ser processual, decorrente da ação-reflexão-ação durante a construção do conhecimento e não em momentos isolados no final das etapas.

2. Formativa: a avaliação envolve não só aspectos cognitivos, mas também aspectos atitudinais e existenciais. Trata-se de um processo que deve ser claro, aberto, discutido e resultado de consenso entre os envolvidos.

3. Investigativa: a avaliação acontece desde o primeiro momento com o levantamento dos conhecimentos prévios dos participantes até o final com último feedback.

No decorrer, a avaliação deve diagnosticar o processo visando seu aprimoramento. Assim, essas informações devem ser passadas durante o processo e discutidas com os coaprendizes, no sentido de valorizar seu trabalho e de aproveitar sua forma de aprendizagem para alterar rotas se necessário.” (Okada e Almeida, 2006)

## **METODOLOGIA**

Os procedimentos metodológicos têm como base a pesquisa ciber-etnográfica (Keeley-Browne, 2011) cujo objetivo é co-investigar as construções e avaliações na interface tecnológica do fórum de discussão sobre a própria temática “novas abordagens de avaliação na era da coaprendizagem e co-investigação”.

Cyber-etnografia é uma nova metodologia de pesquisa com base numa abordagem de investigação interpretativa. Com suas origens em "etnografia", como parte do ramo das ciências sociais da antropologia, o foco está no estudo da humanidade e de suas culturas, focando no ciberespaço. Cyber-etnografia como metodologia de pesquisa online visa reconceituar a noção de

'campo', adotado pelos etnógrafos para “campo virtual” dos ciber- etnógrafos. Outro termo bem utilizado refere-se a “netnografia” (Kozinets, 2009) recomendada para a realização de observações de mensagens virtualizadas, para obtenção de conhecimentos sobre os significados simbólicos, atitudes ou padrões de determinados grupos nos ambientes virtuais.

No ciberespaço, as pessoas realizam atividades on-line e deixam rastros digitais (fotos, blogs, e-mails ...), que podem ser estudados como parte do comportamento humano incluindo aspectos sociais, culturais, tecnológicos e metodológicos. Através de cyber-etnografia podemos explorar como as tecnologias digitais apoiam as necessidades, habilidades, aspirações e circunstâncias dos coaprendizes e das comunidades de prática. Cyber-etnografia permite a exploração das condições dos ambientes tecnológicos incluindo ambientes de coaprendizagem e coinvestigação fornecendo uma análise com base em evidências dos benefícios e desafios enfrentados pelos participantes.

## **DESCRIÇÃO DO ESTUDO**

O planejamento tanto desta interface colaborativa (fórum de discussão) como também das mediações (do mediador e participantes) consideram todos como coaprendizes e co-investigadores do estudo coletivo onde pressupostos teóricos são entrelaçados com ações colaborativas reflexivas.

Registros por tópico e/ou data, possibilitam organizar, sistematizar e avaliar o que foi debatido visando a construção do conhecimento e/ou tomadas de decisões. O objetivo, portanto, compartilhado no fórum foi discutir novas abordagens de Avaliação na era da coaprendizagem. A proposta foi trazer questões e referências, tais como artigos que poderiam ser úteis no debate.

As questões iniciais propostas pelo facilitador visando co-investigação-estruturada foram:

1. Quais as questões e desafios essenciais que precisamos destacar visando inovação do processo de avaliação na era da coaprendizagem?
2. Quais as novas abordagens de avaliação? Práticas? Exemplos? Artigos?
3. O que você considera importante refletir neste debate sobre o papel da avaliação na coaprendizagem?

Para propiciar interesse e motivação na discussão reflexiva colaborativa

foram organizados recursos educacionais abertos multimidiáticos, tais como videoclip, sua apresentação visual e mini-artigo que podem ser acessados neste link: <http://encuentro.educared.org/group/nuevos-enfoques-de-evaluacion-en-la-era-del-co-apr>.

Participaram no fórum cerca de 35 profissionais de várias áreas de interesse para a educação e também de diversas universidades e países: Brasil, Inglaterra, Perú, Espanha, Ecuador, Perú, Venezuela, Portugal. Dentre os temas discutidos os três principais tópicos foram: novas abordagens de avaliação; competências chave na era da co-aprendizagem e co-investigação e por fim a co-avaliação e autoavaliação

As reflexões colaborativas dos participantes foram compartilhadas no fórum em vários formatos: textos, mapas, imagens, vídeos, e referências e alguns dos exemplos veremos a seguir nas ( Figuras 1 e 2)

The image shows a screenshot of the Educared forum interface. The header features the Telefónica logo and 'Fundación Telefónica EducaRed'. The main content area displays a forum thread titled '¿Cómo debería ser la educación del siglo XXI?' (How should education be in the 21st century?). The thread includes several posts from different users, such as 'Equipo Fund. Telefónica ESPAÑA', 'James Eduardo Medina Angulo', 'WILLIAM ANTONIO LEON MEDINA', and 'Juan Raúl Cadillo León'. The posts discuss the challenges and opportunities of education in the 21st century, emphasizing the need for new evaluation methods and competencies. On the right side, there are additional sections like 'Ale Okada', 'Espacio familias', and 'Premio Tema 7'. A video player is visible at the bottom right, showing a group of people working together.

Figura 1- Fórum Educared

Estas imagens (Figuras 1 e 2) compartilhadas no Fórum tiveram como objetivo "propiciar indicadores visuais analíticos" para os participantes refletirem e co-avaliarem em conjunto o debate em andamento. As imagens acompanharam três questões:

- Para aprofundar o debate sobre competências na era da coaprendizagem e co-investigação, 16 participantes se cadastraram no ambiente weSPOT no grupo Brasil e Portugal Colearners<sup>21</sup>, para usar este ambiente visando co-investigação-orientada sobre o tema.

Figura 4- Visualização de mais de 80 Competências listadas no weSPOT

## ANÁLISE DOS DADOS

Neste período de dois meses de discussão realizada no espaço online ( no fórum do Encontro Educared mencionado anteriormente), observam-se várias abordagens apresentadas e que estão aqui mencionadas: (Quadro 1 )

Abordagem	Comentários no fórum	Referências compartilhadas
Avaliação por competências	Avaliar por competências é uma abordagem essencial para se pensar a co-aprendizaje	Comisión Europea (2007) Competencias clave para el aprendizaje permanente - Un marco de Referencia Europeo. <a href="http://ec.europa.eu/dgs/education_culture/publ/pdf/ll-learning/keycomp_es.pdf">http://ec.europa.eu/dgs/education_culture/publ/pdf/ll-learning/keycomp_es.pdf</a> Finegold, D. & Notabartolo, A., (2010), Research on 21st Century Competencies, National Research Council <a href="http://www.hewlett.org/uploads/21st_Century_Competencies_Impact.pdf">http://www.hewlett.org/uploads/21st_Century_Competencies_Impact.pdf</a>
Autoavaliação, avaliação em pares e Coavaliação heteroavaliação	La autoevaluación, es la ercepción que el sujeto tiene de sí mismo , es una manera de contribuir a que los sujetos asuman sus propios compromisos, sus responsabilidades y participación en el aprendizaje. La coevaluación o evaluación recíproca, que realizan los estudiantes sobre su propia actuación y la del grupo. La heteroevaluación, representa la valoración continua entre los grupos de trabajo, actividades que permitan el intercambio de ideas a través de lo que se conoce como una inteacción constructiva.	Arós, C.; García, P.; Pallàs, A.; García, M. (2007) "La coevaluación y la autoevaluación dentro del sistema evaluativo. Universitat de Tarraconensis. Revista de Ciències de l'Educació. Jun 2007 <a href="http://pedagogia.fcep.urv.cat/revistaut/revistes/juny07/article07.pdf">http://pedagogia.fcep.urv.cat/revistaut/revistes/juny07/article07.pdf</a>
Avaliação Multidirecional	Evaluación multidireccional es un proceso vinculado a la actividad pedagógica, que involucra la reflexión, el análisis y valoración de algun o varios aspectos individuales y colectivos del estudiante, grupo, docente, ambiente de aprendizaje, proyectos pedagógicos, etc.	Pineda ,B (2011) "Propuesta de evaluación multidireccional para los valores responsabilidad y solidaridad" <a href="http://www.uma.edu.ve/postgrados/evaluacion/Revista/revista_eeE1/Tesis%20Beatriz%20Tinoco%20EEE%20%201ra%20cohorte.pdf">http://www.uma.edu.ve/postgrados/evaluacion/Revista/revista_eeE1/Tesis%20Beatriz%20Tinoco%20EEE%20%201ra%20cohorte.pdf</a>
Avaliação colaborativa e coinvestigativa	El proceso de coevaluación con las TIC permite el trabajo colaborativo y nuevos abordajes de "co-investigación" un instrumento de co-investigación en la didáctica	Gendre, J. (2008) La autoevaluación y coevaluación en una enseñanza centrada en la práctica reflexiva. <a href="http://www.mecd.gob.es/dctm/redele/Material-RedEle/Biblioteca/2011_BV_12/2011_BV_12_13Pardo.pdf?documentId=0901e72b80e1916f">http://www.mecd.gob.es/dctm/redele/Material-RedEle/Biblioteca/2011_BV_12/2011_BV_12_13Pardo.pdf?documentId=0901e72b80e1916f</a>

Quadro 1- Discussão realizada no espaço online

Dentre elas, os participantes destacaram a avaliação por competências, que no século XXI de acordo com os estudos e análises realizados com a

fundamentação teórica de Finegold, D & Notabartolo, A(2010) no documento “*21st Century Competencies and their Impact: an Interdisciplinary Literature Review*” financiado pela Hewlett Foundation.. incluem dezesseis itens:

1. Criatividade / Inovação;
2. O pensamento crítico;
3. Literacia Informacional;
4. Resolução de problemas;
5. A tomada de decisão;
6. Flexibilidade e adaptabilidade;
7. Aprender a aprender
8. Pesquisa e investigação;
9. Comunicação;
10. Iniciativa e auto direcção;
11. Produtividade;
12. Liderança e Responsabilidade;
13. Colaboração
14. Dominio Tecnológico;
15. Cidadania Digital;
16. Literacia midiática;

As reflexões compartilhadas articularam aspectos da avaliação que resultaram em três áreas de interesse sobre o tema::

1. a avaliação com co-aprendizagem e co-investigação,
2. a autoavaliação, a co-avaliação e a heteroavaliação como um instrumento de co-Investigação na didática
3. e finalizando a Avaliação, Estilos e Aprendizagem e Competências.

#### 1. Avaliação com Coaprendizagem e Coinvestigação:

*“Nesta direção podemos pensar em graus de competências e suas escalas, ou seja, é importante detectar que para cada situação de aprendizagem determinadas competências são essenciais e neste conjunto perceber ainda sua escabilidade, ou seja, o momento e a dimensão de sua aplicação. Neste novo*



*paradigma de co-aprendizagem e co-investigação, as tecnologias, a diversidade de instrumentos e de recursos abertos são essenciais para a percepção de forma compartilhada dos processos de avaliação.” Colaborador 1, 23-03*

## 2. Autoavaliação, a Coavaliação e a Heteroavaliação como um Instrumento de Co-Investigação na Didática

*Uno de los grandes valores de la evaluación es el de ser un instrumento de investigación en la didáctica, la misma que va a permitir una retroalimentación, pero quién reconoce no debe ser el maestro debe ser en un consenso con el estudiante, mediante la autoevaluación, la coevaluación y la heteroevaluación , la evaluación en una apropiación y el reconocimiento de lo que yo puedo, y lo que otros reconocen que puedo. bueno es tan complejo,(el sentido común). Colaborador 2, 21-03*

## 3. Avaliação, Estilos e Aprendizagem, Competências

*La practica del coaprendizaje facilita a los estudiantes darse cuenta que es lo que esta aprendiendo y que es lo que le falta aun lograr para desarrollar sus capacidades y destrezas. William 24-03*

*En la educación formal, no formal e informal, es necesario hacer uso de las diferentes técnicas y herramientas para diagnosticar las inteligencias múltiples y estilos de co-aprendizaje de los individuos, grupos y comunidad masiva, donde la trayectoria individual para desarrollo de competencias se entrelaza con la construcción colectiva del conocimiento. Colaborador 3, 18-04*



Várias abordagens de avaliação foram compartilhadas no debate: avaliação por competências (Comisión Europea, 2007; Finegold & Notabartolo, 2010); autoavaliação, avaliação em pares, coavaliação (Arós et al, 2007), heteroavaliação, avaliação multidirecional.

Várias reflexões articularam diversos conceitos:

- avaliação por competências com co-aprendizagem e co-investigação;
- autoavaliação, co-avaliação e heteroavaliação como um instrumento de co-investigação na didática;
- avaliação colaborativa com estilos de aprendizagem e construção coletiva do conhecimento.

Neste processo, as produções compartilhadas no fórum se relacionam com múltiplas avaliações entre os participantes, ou seja todas as colaborações são conectadas e avaliadas com argumentações e percepções distintas combinando assim uma maior diversidade de argumentos. A seguir apresentamos estas produções:

- Lista de referências sobre o assunto que serão organizadas em repositório aberto - <http://www.mendeley.com/>
- Artigo de coautoria colaborativa aberta que foi revisado por um comitê científico, aprimorado numa segunda versão <http://oer.kmi.open.ac.uk/wp-content/uploads/2013/04/coaprendizajeYcoinvestigacion.pdf>
- Videoclip sobre conceitos-chave compartilhados no fórum <http://youtu.be/4tcuk4k3X00> que foi comentado no fórum e no Youtube
- Visualizações e indicadores analíticos sobre a rede conceitual e colaborativa sobre o conteúdo e processo de discussão <http://encuentro.educared.org/group/nuevos-enfoques-de-evaluacion-en-la-era-del-co-apr/forum/topics/la-coevaluaci-n-y-la-autoevaluaci-n>
- Co-investigação futura que foca nas competências-chave na era da co-aprendizagem e co-investigação.

Este estudo prosseguindo nos mesmos princípios metodológicos da ciber-etnografia (Keeley-Browne, 2011) visa utilizar interfaces abertas colaborativas e analíticas da cibercultura (Okada e Ferreira, 2012) que já foram incorporadas no fórum de discussão, tais como visualizações e indicadores

analíticos sobre a rede conceitual e colaborativa co-construídos pelos participantes e intermediadores.

A co-análise dos pressupostos teóricos também foi iniciada no fórum de discussão com a troca de diversas referências sobre assunto. Isto será ampliado com repositório aberto via biblioteca virtual aberta no Mendeley, programa para organizar pesquisas, documentos e referências e propiciar colaboração - <http://www.mendeley.com/groups/2989011/colearning/papers/> sobre o assunto. Todas estas produções estão sendo analisadas como parte do processo da construção coletiva de coautoria – incluindo também abordagens emergentes para a co-avaliação desta co-investigação que permitirá o entrelaçamento das novas teorias com a realização de uma prática que integra os pressupostos teóricos.

### **RELEVÂNCIA TEÓRICA E EDUCACIONAL DA INVESTIGAÇÃO**

Trata-se de um processo recursivo e retroativo, no qual integra princípios teóricos e práticos. Portanto, para compreender as abordagens emergentes de avaliação na era do co-aprender e do co-investigar, os participantes (incluindo novos pois o fórum é aberto ) estarão continuando o debate e o artigo iniciado na conferência, porém agora desenvolvendo a co-investigação sobre as competências-chave no mundo digital de tecnologias abertas, personalizadas, sociais e móveis.

Todas estas produções estão sendo analisadas como parte do processo, incluindo também abordagens emergentes para a co-avaliação desta co-investigação. Esta análise visa destacar estratégias e recomendações didáticas visando a construção coletiva de conhecimentos com a investigação científica colaborativa. A co-investigação supõe que o conhecimento se produz conjuntamente através de verdadeira “comunidade de prática” com envolvimento dinâmico e participativo dos co-aprendizes que podem investigar e avaliar tanto o conteúdo como o processo de construir o conteúdo de modo colaborativo. (Okada et al 2013)

Como resultados preliminares é possível evidenciar com base na análise das discussões no fórum Encuentro.Educared que a avaliação na era da co-aprendizagem e co-investigação neste contexto deve ser um processo aberto, colaborativo contínuo que integra teoria com prática num processo

recursivo. Este processo pode integrar os diversos tipos de co-investigação, principalmente: estruturada, guiada e aberta.

Na co-investigação estruturada, considera-se neste estudo que o papel docente é oferecer um ou mais problemas, auxiliar estudantes na escolha de procedimentos e, principalmente, possibilitar que co-aprendizes possam reorganizar conhecimentos – tanto existentes incorporando também os novos – de tal modo solucionar suas investigações e justificá-las de modo coerente. Para que os co-aprendizes trabalhem com foco em “solução”, será importante que eles:

- Demonstrem entendimento do problema, mapeando a questão de investigação e se necessário reformulando com suas próprias palavras, conectando as alternativas, destacando as escolhas e descrevendo a solução com argumentos e evidência.
- Compreendam o planejamento do processo, estabelecendo ligações de modo claro entre as metas, os objetivos e possíveis resultados.
- Possam tomar suas próprias decisões com base na visualização gráfica de possibilidades, revisão de alternativas e reavaliação de escolhas.

Na co-investigação orientada, considera-se neste estudo que o papel docente é oferecer caminhos para problematização, principalmente, oferecer suporte para que estudantes possam construir conhecimentos com base em suas habilidades de escolher procedimentos e conectar conhecimentos prévios com novos de para analisar os dados relevantes e elaborarem suas próprias conclusões de suas investigações. Para que os co-aprendizes trabalhem com foco em “procedimentos”, será importante que eles:

- Escolham e compreendam a metodologia de análise a ser trilhada, mapeando padrões, classificando e agrupando dados em categorias, destacando hipóteses e estabelecendo relações.
- Estabeleçam conexões entre dados relevantes comparando ou contrastando dados, incluindo fundamentos que possam auxiliar na dedução, indução e abdução.

- Avaliem justificativas visualizando o processo, revisando os critérios e argumentos, discutindo e identificando as incoerências.

Na co-investigação aberta, considera-se neste estudo que o papel docente é de mentoria propiciando que os co-aprendizes possam ampliar os conhecimentos existentes sobre um tema a tal ponto que possam trazer novas questões e problematizações para criarem novos conhecimentos. Trata-se de um grande desafio, pois é necessário domínio das etapas anteriores e do próprio tema a ser investigado. Para que os co-aprendizes trabalhem com foco em “problema”, será importante que eles:

- Elaborem a síntese do assunto investigado através do mapeamento do estado-da-arte, priorizando elementos significativos que podem ser foco de novos questionamentos, reflexões e elaborações de novas hipóteses.
- Visualizem oportunidades de problematização decorrentes não só de curiosidades, e observação, mas da ampliação e aprofundamento do conhecimento sobre o assunto a ser investigado
- Discutem o assunto de forma fluente, propiciando criatividade e imaginação de modo que possam enriquecer problematizações com base em previsões, intuições, tendências, ...

## **FUTUROS PASSOS**

Observa-se que a maioria dos participantes do weSPOT são pesquisadores de iniciação científica, doutorados, mestrados, pós-doutorados, coordenadores de cursos, docentes ocupando o papel de co-aprendizes de novas abordagens para avaliação e co-investigação

Os próximos passos neste estudo é continuação da análise do grupo Colearners21 no ambiente weSPOT durante o período de Junho a Novembro. Neste período serão produzidos um dicionário sobre competências e questionários para coleta de dados que atenderão tanto interesses coletivos como individuais dos participantes (Okada et al, 2013).

## REFLEXÕES CONCLUSIVAS

Neste estudo, observa-se que o fórum de discussão também pode ser um local de co-investigação quando os participantes questionam para aprofundar conhecimentos, trocam ideias, argumentam, exemplificam com práticas e teorias, compartilham referências sobre o assunto, indicam evidências, linkam com outras informações e fontes externas, comentam analisando o que foi registrado, elaboram conclusões sobre tudo o que foi debatido e integram avaliação no decorrer e no fim do processo.

No entanto, espaços que foram desenvolvidos para investigação colaborativa como o ambiente weSPOT são propícios para aprofundar as investigações de forma colaborativa.

Até o presente percebemos e nos atrevemos a apontar que a articulação destas perspectivas avaliativas com os graus e escalas das competências, em estados de co-aprendizagem e co-investigação, são as premissas de uma educação para o século XXI.

### ***Agradecimentos/ Acknowledgement***

***Agradecemos pesquisadores-leitores que participam deste estudo e fizeram leitura de revisão deste artigo: Silvar Ribeiro e Sônia Pinto***

***weSPOT project is funded by European Community's Seventh Framework Programme (FP7/2007-2013) under grant agreement N° 318499.***

## REFERÊNCIAS

- Arós, C.; García, P.; Pallàs, A.; García, M. (2007) *La coevaluación y la autoevaluación dentro del sistema evaluativo*. Universitat de Tarraconensis. Revista de Ciències de l'Educació. Jun 2007  
Recuperado em:  
<http://pedagogia.fcep.urv.cat/revistaut/revistes/juny07/article07.pdf>
- Baartman, L.K.J.; Bastiaens, T.J.; Kirschner, P.A. & Vleuten, C.P.M. (2007). Evaluating assessment quality in competence-based education: A qualitative comparison of two frameworks. *Educational Research Review*, 2, 114-129.

- Brantmeier, Edward (2005). J. Empowerment Pedagogy: Co-learning and Teaching. Indiana University. Available online at <http://www.indiana.edu/~leeehman/Brantmeier.pdf>.
- Comisión Europea (2007) *Competencias clave para el aprendizaje permanente - Un marco de Referencia Europeo*. Recuperado em: [http://ec.europa.eu/dgs/education\\_culture/publ/pdf/ll-learning/keycomp\\_es.pdf](http://ec.europa.eu/dgs/education_culture/publ/pdf/ll-learning/keycomp_es.pdf)
- Finegold, D. & Notabartolo, A. (2010) *Research on 21st Century Competencies, National Research Council* Recuperado em: [http://www.hewlett.org/uploads/21st\\_Century\\_Competencies\\_Impact.pdf](http://www.hewlett.org/uploads/21st_Century_Competencies_Impact.pdf)
- Heron, J. 1996. Cooperative Inquiry: Research into the human condition. London: Sage.
- Keeley-Browne, E. (2011) Cyber-Ethnography: The Emerging Research Approach for 21st Century Research Investigation In: Kurubacak, G & Yuzer, T. Handbook of Research on Transformative Online Education and Liberation: Models for Social Equality. IGI Publishers. <http://www.igi-global.com/chapter/cyber-ethnography-emerging-research-approach/48878>
- Kozinets, R. V. (2009): Doing Ethnographic Research Online, Sage Publications, London
- Okada, A.; Serra, A; Ribeiro, S. & Pinto S. (2013). Competências-chave na era digital para coaprendizagem e coinvestigação. III Colóquio Luso-Brasileiro de Educação a Distância e Elearning.
- Okada, A. (2012). *Open Educational Resources and Social Networks: Co-Learning and Professional Development*. London: Scholio Educational Research & Publishing. Recuperado em: [http://oer.kmi.open.ac.uk/?page\\_id=1479](http://oer.kmi.open.ac.uk/?page_id=1479)
- Okada, A.; Buckingham Shum, S.; Bachler, M. Tomadaki, E., Scott, P., Little A. and Eisenstadt, M. (2009). Knowledge media tools to foster social learning. In: Hatzipanagos, S. and Warburton, S., Social Software and developing Community Ontology, Hershey PA: Information Science Reference IGI Global

- Okada, Alexandra (2007) Knowledge Media Technologies for Open Learning in Online Communities. IJTKS International Journal of Technology, Knowledge and Society, 3 (5). pp. 61-74. ISSN 1832-3669
- Okada, A. e Almeida, F . (2006) Avaliar é bom, avaliar faz bem os diferentes olhares envolvidos no ato de aprender. In: Silva,M. ; Santos,M. (Org.) Avaliação da aprendizagem em educação online. 287 ed. São Paulo: Loyola, v.1 , (p. 267-287)
- Reason, P. 1995. Participation in Human Inquiry. London: Sage.
- Smith, F. (1996). Joining the Literacy Club: : Further Essays into Education. Portsmouth NH: Heinemann.
- Stiggins, R. (2007) Assessment Through the Student's Eyes In Educating the Whole Child, V 64, nº8, 22-26, disponível em: <http://www.ascd.org/publications/educational-leadership/may07/vol64/num08/Assessment-Through-the-Student's-Eyes.aspx>